

PAT-NO: JP403026655A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03026655 A
TITLE: PILING DEVICE
PUBN-DATE: February 5, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMADA, HIROSHI	
KADOKURA, KIYOSHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISSAN MOTOR CO LTD N/A	

APPL-NO: JP01159348
APPL-DATE: June 21, 1989

INT-CL (IPC): B65H029/34 , B65H029/36 , B65H031/10

US-CL-CURRENT: 271/213

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent misspiling by providing a receiving bed which temporarily receives a blank material, conveyed by a conveyer, in a horizontal attitude in a loading position while drops the temporarily received blank material by its own weight into a box by retracting action from the loading position.

CONSTITUTION: A blank material W is conveyed by a conveyer 32 from a direction B, input onto a pair of receiving beds and placed in a horizontal attitude. Here the receiving bed 4 is still maintained in a horizontal condition as in the past by weight of a weight 9. Thus loading the two to three sheets of blank materials W on the receiving bed 4, when weight acting thereon exceeds the weight of the weight 9, the receiving bed 4 is rotated in the direction of an arrow head a2 with a rotary shaft 5 serving as the center. By temporarily rotating the receiving bed 4 to a retracting position P2 of its vertical attitude, the several sheets of blank materials W, loaded up to that time, are dropped, with the attitude left as almost in a horizontal attitude, by the own weight toward the bottom part of a piling box 1 and piled, simultaneously the receiving bed 4 is reset to a loading position P1.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-26655

⑬ Int.Cl.⁵

B 65 H 29/34
29/36
31/10

識別記号

庁内整理番号

7539-3F
7539-3F
8712-3F

⑭ 公開 平成3年(1991)2月5日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 バイリング装置

⑯ 特 願 平1-159348

⑰ 出 願 平1(1989)6月21日

⑱ 発 明 者 山 田 博 史 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
内

⑲ 発 明 者 門 倉 清 志 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
内

⑳ 出 願 人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

㉑ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

バイリング装置

2. 特許請求の範囲

(1) プレス機械により切断された上でコンベアによって搬送されるブランク材を、コンベアの終端部下方に位置するバイリングボックス内に自重落下させてバイリングボックス内に多段にわたって積層するようにしたバイリング装置において、

バイリングボックス内に突出した載置位置とバイリングボックス内から退避した退避位置との間で変位可能であって、前記コンベアにより搬送されてくるブランク材を載置位置において水平姿勢にて一時的に受け取る一方、載置位置からの退避動作により一時的に受け取ったブランク材をバイリングボックス内に自重落下させる受け台を、前記バイリングボックスの上端部に設けたことを特徴とするバイリング装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ブランキングプレスラインのバイリング装置に関し、さらに詳しくはブランキングプレス機械によって切断されたブランク材を多段にわたって積層するバイリング装置に関する。

従来の技術

この種のバイリング装置としては例えば第6図に示す構造のものがある。

このバイリング装置は、ブランキングプレス機械31によって切断されたブランク材Wを例えばベルトコンベア32によって搬送し、そのベルトコンベア32の終端部下方に予め待機させてあるバイリングボックス33内に投入して自重落下させ、第7図に示すようにブランク材Wをバイリングボックス33内に多段にわたって積層するようにしたものである。

発明が解決しようとする課題

従来のバイリング装置においては、第6図および第7図に示すようにバイリングボックス33内のブランク材Wの積層高さに応じて、その上に投入されるブランク材Wの投入姿勢角 θ が変化する

ことになる。その結果、特にパイリングボックス33内の積層高さが小さい場合には、第6図に仮想線で示すように投入されたブランク材Wが反転してパイリングボックス33内に正しくおさまらずミスパイリングを起こすことがある。ミスパイリングが発生すると、その都度プレス機械31を停止させた上で作業者が復旧作業を行わなければならない、プレスラインの稼働率が低下することになる。

本発明は以上のような問題点に鑑みてなされたもので、パイリングボックス内の積層高さにかかわらずブランク材の投入姿勢角を一定に保つことでミスパイリングの防止を図ったパイリング装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

本発明は、前述したようにプレス機械により切断された上でコンベアによって搬送されるブランク材を、コンベアの終端部下方に位置するパイリングボックス内に自重落下させてパイリングボックス内に多段にわたって積層するようにしたパイ

と、ブランク材はパイリングボックス内の底部に向かって自重落下して積層される。

したがって、パイリングボックス内でのブランク材の積層高さが次第に大きくなったとしても、ブランク材の投入時における受け台（載置位置での）とコンベアの相対位置関係が不変であるからブランク材の投入姿勢角は常に一定し、従来のようなミスパイリングの発生を防止できるようになる。

実施例

第1図～第3図は本発明のより具体的な一実施例を示す図で、従来例と共通する部分には同一符号を付してある。

第1図～第3図に示すように、ベルトコンベア32の終端部下方に位置するパイリングボックス1のうち、コンベア搬送方向と平行な一対の側壁部2、2に矩形状の開口部3を形成し、この開口部3に水平な受け台4を配置してその先端部をパイリングボックス1内に臨ませてある。受け台4の下面には回転軸5が一体に固定されており、こ

リング装置において、パイリングボックス内に突出した載置位置とパイリングボックス内から退避した退避位置との間で変位可能であって、前記コンベアにより搬送されてくるブランク材を載置位置において水平姿勢にて一時的に受け取る一方、載置位置からの退避動作により一時的に受け取ったブランク材をパイリングボックス内に自重落下させる受け台を、前記パイリングボックスの上端部に設けたことを特徴としている。

受け台を載置位置と退避位置との間で変位させる方式としては、受け台上に載せられたブランク材の重量を利用して受け台を変位させる方式のほか、アクチュエータによって直接受け台を変位させる方式としてもよい。

作用

上記の構造によると、コンベアによって搬送されてきたブランク材は所定の投入姿勢角のもとで受け台上に投入され、水平姿勢のもとで受け台上に一時的に載置される。そして、所定のタイミングで受け台がパイリングボックス内から退避する

の回転軸5の両端部は側壁部2側のブラケット6に支持されている。これにより受け台4は回転軸5を回転中心として矢印a1、a2方向に回転可能となっている。

回転軸5にはストッパー7が一体に固定されており、さらにストッパー7にはヒンジピン8を介してウエイト9が回転可能に連結されている。そして、受け台4にはウエイト9の重量により矢印a1方向の回転付勢力が与えられており、第1図に示すような受け台4の水平状態においてストッパー7の下端部7aが側壁部2に当接して受け台4の矢印a1方向の回転限位置が規制される。一方、受け台4の矢印a2方向の回転限位置は第4図に示すような鉛直姿勢にてストッパー7の上端部7bと側壁部2との当接により規制される。

つまり、受け台4は第1図に示すような水平姿勢にてパイリングボックス1内に突出した載置位置P1と、第4図に示すような鉛直姿勢にてパイリングボックス1内から退避した退避位置P2との間で回転変位可能となっている。

このように構成されたバイリング装置においては、今仮りに第1図の受け台4上にブランク材Wが載置されていないものとする、受け台4は第1図のような水平な載置位置P1で待機している。そして、ブランク材Wがベルトコンベア32により矢印B方向から搬送されてくると、ブランク材Wは一对の受け台4上に投入されて水平姿勢にて受け台4上に載置される。この時、受け台4はウエイト9の重量によりなおも従前の水平状態を維持する。

上記のようにして受け台4上に2〜3枚のブランク材Wが積載されて受け台4に作用する重量がウエイト9の重量を越えると、受け台4が回転軸5を中心として矢印a2方向に回転する。そして、第4図に示すように受け台4が一時的に鉛直姿勢の退避位置P2まで回転することによってそれまで受け台4に載せられていた数枚のブランク材Wがほぼ水平姿勢のままバイリングボックス1の底部に向かって自重落下してバイリングされる。同時に、ブランク材Wの自重落下によって無載状

果が得られる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、載置位置と退避位置との間で変位可能であって、且つコンベアにより搬送されてくるブランク材を載置位置において水平姿勢にて一時的に受け取る一方、載置位置からの退避動作により一時的に受け取ったブランク材をバイリングボックス内に自重落下させる受け台を、前記バイリングボックスの上端部に設けたことにより、バイリングボックス内の積載高さにかかわらずコンベアから受け台へのブランク材の投入姿勢角はほぼ一定しているので、従来のようなブランク材の反転等によるミスバイリングを未然に防止できる。その結果、ミスバイリング時にその都度プレス機械を停止させて行っていた復旧作業が不要になり、ロスタイムを短縮して稼働率の向上に寄与できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のバイリング装置の一実施例を示す図で第2図のA-A線に沿う断面図、第2図

態となった受け台4はウエイト9の重量により第1図のように水平な載置位置P1に復帰し、以降は上記と同様の動作を繰り返すことになる。

こうしてベルトコンベア32から送り出される2〜3枚のブランク材Wについて1回の割合で受け台4が回転変位することにより、ブランク材Wはバイリングボックス1内に順次積層される。そして、バイリングボックス1内のブランク材Wの積層高さの変化にかかわらずベルトコンベア32から受け台4上へのブランク材Wの投入姿勢角はほぼ一定しているので、従来のようなブランク材Wの反転等によるミスバイリングは発生しない。

第5図は本発明の他の実施例を示す図で、この実施例においてはブランピングプレス機械31のプレスサイクルに同期して、載置位置P1と退避位置P2との間で受け台14をエアシリンダ10により退避変位させるようにしたものである。例えば、受け台14上に積載されたブランク材Wが2〜3枚になった時点でその都度受け台14を進退させることにより第1の実施例と同様の作用効

は上記バイリング装置の平面説明図、第3図は同じく上記バイリング装置の側面図、第4図は第1図の状態から受け台が退避した状態を示す作動説明図、第5図は本発明の他の実施例を示す断面説明図、第6図および第7図は従来のバイリング装置の作動説明図である。

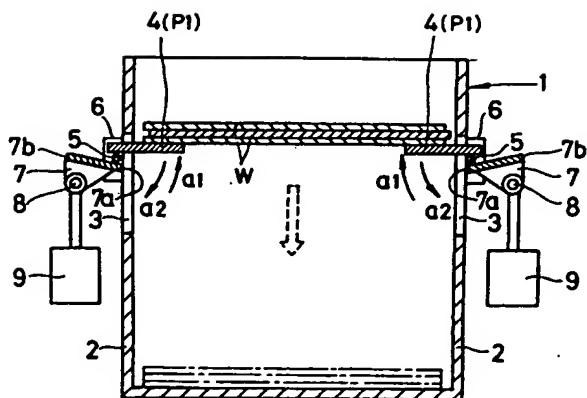
1…バイリングボックス、2…側壁部、4…受け台、5…回転軸、7…ストッパー、9…ウエイト、10…エアシリンダ、14…受け台、31…ブランピングプレス機械、32…ベルトコンベア、P1…載置位置、P2…退避位置、W…ブランク材。

代理人 志 賀 富 士 弥

外 3 名

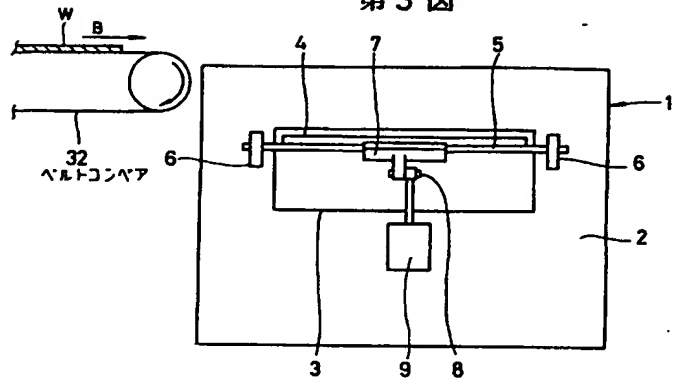


第 1 図

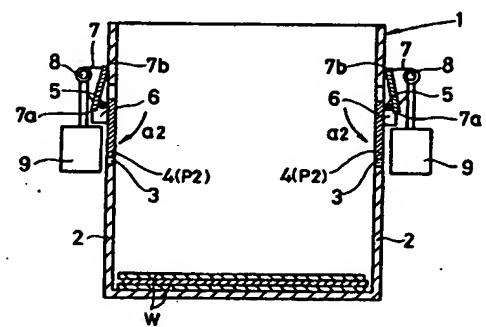


- 1 : パイリングボックス
 2 : 側壁部
 4 : 受け台
 5 : 回転軸
 7 : ストッパー
 9 : ウェイト
 P1 : 載置位置
 W : アラン材

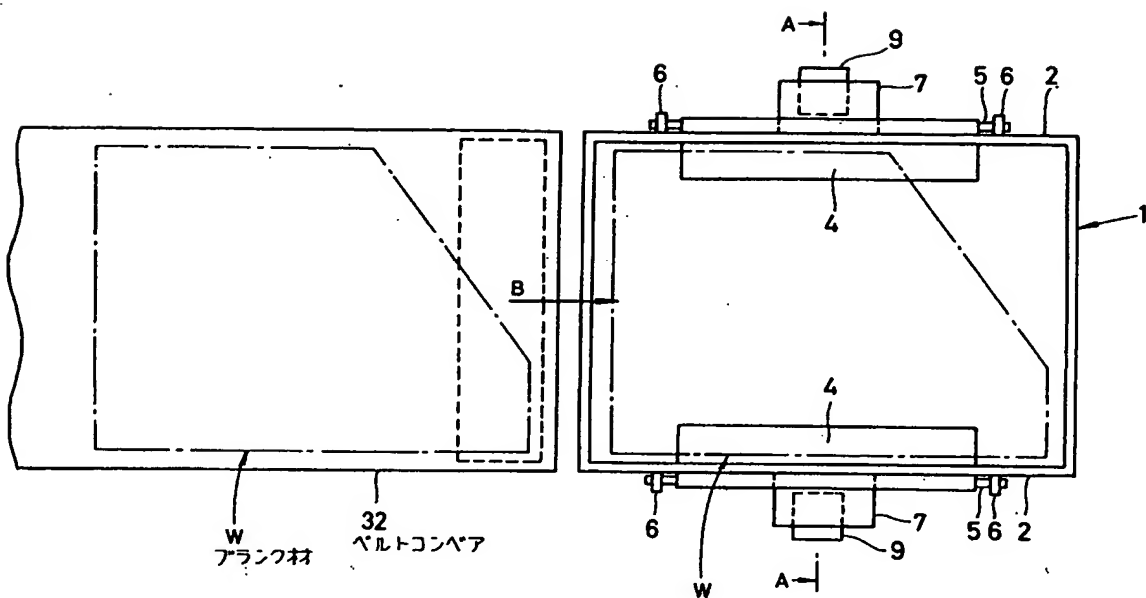
第 3 図



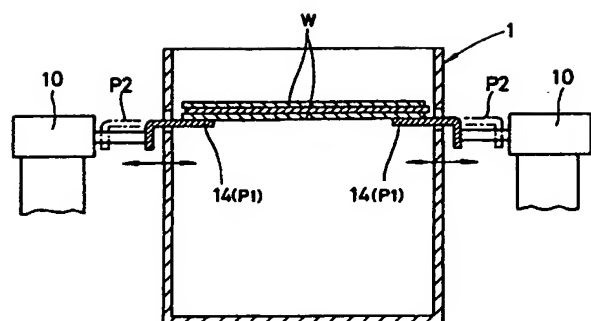
第 4 図



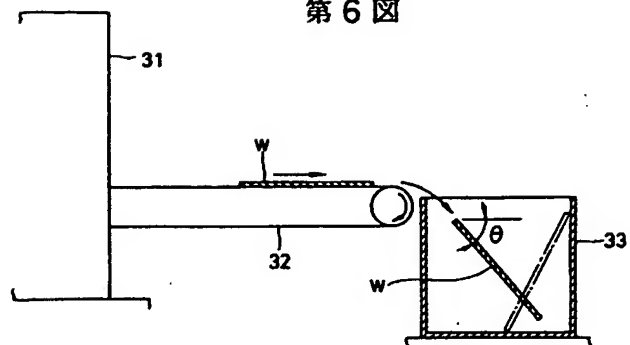
第 2 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

